

# 潮州市枫江水质污染治理对策和措施

孙丹洁

潮州市环境技术中心, 中国·广东 潮州 521000

**摘要:** 在快速发展的工业化进程中, 环境污染问题日益凸显。作为广东省的一个重要城市, 潮州市面临着枫江严重污染的挑战。论文将深入分析枫江污染的现状、原因和影响, 并探讨有效的治理策略。持续改善生态环境, 助力全市生态文明建设。

**关键词:** 生态环境; 枫江水质; 治理对策; 措施

## Countermeasures and Measures for Water Pollution Control of Fengjiang River in Chaozhou City

Danjie Sun

Chaozhou Environmental Technology Center, Chaozhou, Guangdong, 521000, China

**Abstract:** In the rapidly developing industrialization process, environmental pollution issues are becoming increasingly prominent. As an important city in Guangdong Province, Chaozhou is facing the challenge of severe pollution from the Fengjiang River. The paper will conduct an in-depth analysis of the current situation, causes, and impacts of Fengjiang River pollution, and explore effective governance strategies. Continuously improving the ecological environment and assisting in the construction of ecological civilization throughout the city.

**Keywords:** ecological environment; Fengjiang river water quality; governance measures; measure

### 1 引言

枫江是沟尾溪与西山溪的交汇之河, 源于潮州市潮安区登塘镇。它穿越揭阳, 最终汇入榕江, 全长约 71 公里, 总集雨面积达到 664 平方公里。作为一条感潮河段, 枫江在地理特征上独具一格。其中, 在潮州境内, 河流的长度约为 50 公里, 集雨面积占据约 380 平方公里, 展现了其在当地水系中的重要地位。因潮州市枫江流域内河网纵横交错, 生活、工业、面源、内源等污染源构成复杂, 且受上游北关引韩来水影响明显, 污染源排放与水质响应关系十分复杂。近年来, 潮州全力实施枫江国考断面达标攻坚工程(潮州段), 2021 年下半年深坑水质已达Ⅳ类。然而, 2021 年深坑国考断面水质年均值仍为劣Ⅴ类。

### 2 枫江生态环境现状

#### 2.1 枫江水质现状

潮州市在枫江流域设置 9 个监测断面, 按已公布 2022 年数据看, 枫江深坑、西山溪深坑桥、七枫松沟站前三路、万亩沟汇入口、大窖渡口 5 个断面达到水质目标要求; 三利溪第一污水处理厂、老西溪三环宿舍、沟尾溪汇入枫江前、河浦溪汇入口等 4 个支流断面未达到水质目标要求(见表 1)。

以国考深坑断面干流为例分析, 2022 年 1~12 月, 深坑断面水质均值为Ⅴ类, 达到《广东省 2022 年水污染防治攻坚战工作方案》攻坚目标要求。化学需氧量均值 15.6mg/L, 为Ⅲ类; 氨氮浓度均值为 1.78mg/L, 达Ⅴ类; 总磷浓度均值 0.23mg/L, 达Ⅳ类; 溶解氧浓度均值为 3.3mg/L, 达Ⅳ类。

表 1 潮州市枫江流域 9 个断面 2022 水质现状

序号	断面类型	河流名称	断面名称	2022 年水质目标	2022 年水质现状及差距
1	国考断面干流	枫江	深坑	Ⅴ类	完成目标, 达Ⅴ类
2	干流	西山溪	深坑桥	Ⅳ类	完成目标, 达Ⅳ类
3	二级支流	七枫松沟	站前三路	Ⅴ类或以上	完成目标, 达Ⅳ类
4	二级支流	万亩沟	万亩沟汇入口	Ⅴ类	完成目标, 达Ⅳ类
5	一级支流	沟尾溪	汇入枫江前	Ⅴ类	未达标, 氨氮需下降 0.02mg/L
6	三级支流	三利溪	第一污水处理厂	Ⅴ类	未达标, 氨氮需下降 3.63mg/L
7	二级支流	老西溪	三环宿舍	Ⅴ类	未达标, 氨氮需下降 1.39mg/L
8	一级支流	凤水干渠	大窖渡口	Ⅴ类	完成目标, 达Ⅴ类
9	四级支流	河浦溪	河浦溪汇入口	Ⅴ类	未达标, 氨氮需下降 0.17mg/L

相比较 2021 年各数据, 2022 年 1~12 月份氨氮浓度下降了 17%, 总磷浓度下降了 19.25%, 化学需氧量下降了 8.63%, 溶解氧浓度上升了 3.46% (见图 1、图 2)。

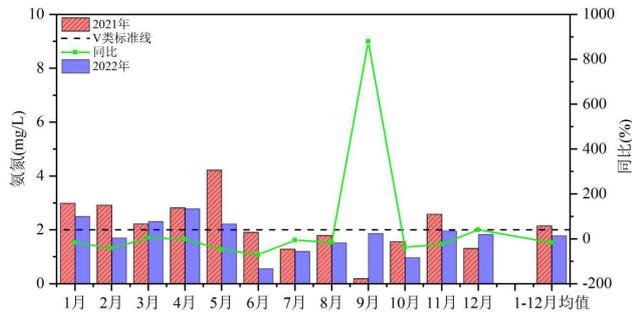


图 1 2021 年与 2022 年氨氮逐月变化趋势图

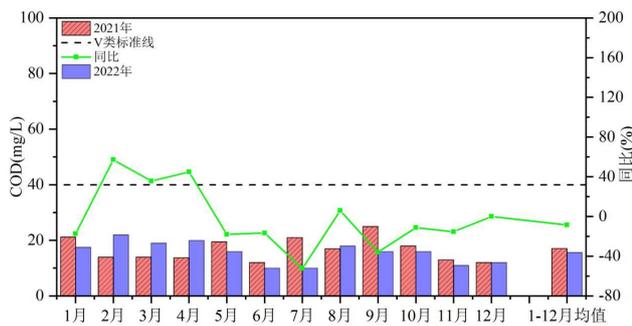


图 2 2021 年与 2022 年 COD 逐月变化趋势图

## 2.2 枫江周边环境现状

近几年, 由于政府的大力引导和治理, 枫江周边环境已得到显著改善, 自然景观优美, 两岸面貌焕然一新, 对于水质依然处于劣 V 类的问题, 首要任务是梳理枫江水质污染源头。从监测数据分析, 枫江水质变差很大部分是受到周边生活污水与工厂废水的污染。枫江流域贯穿潮安、湘桥二区, 水流流经凤塘镇、古巷镇、登塘镇、浮洋镇、城西街道、凤新街道、长德办事处、路东办事处、路西办事处 9 个镇, 村镇日常生活污水主要排向为枫江, 故而枫江水质受周边村镇的生活污水影响十分严重。据统计, 潮州市枫江流域附近约 175 个自然村的生活污水间接或直接排放枫江, 对其水质产生较大影响。工业废水方面, 因古巷、登塘等镇多以陶瓷行业为支柱产业, 产生工业废水以陶瓷废水居多。截至 2022 年底, 枫江流域内约有 3206 家陶瓷工业企业, 大部分陶瓷工业企业能做到达标排放, 需整理的企业也落实了污染治理设施并要求其达标排放。枫江周边虽然有少量农田, 由于耕地离枫江距离较远, 村镇耕种人口也在逐年减少, 农产品产量不高, 农业废水造成的影响极低。

## 3 枫江水质污染治理存在的问题及困难

枫江流域的水环境整治涉及复杂的水污染问题, 包括工业废水、生活污水以及少量农业面源污染等。这些污染源种类多样, 分布广泛, 使得治理工作变得复杂而艰巨。目前,

枫江水质污染治理还存在不少问题和困难。

### 3.1 农村生活污水治理设施建设较滞后

我市共 2425 个自然村, 已完成治理的有 1510 个村 (枫江流域范围内占 175 个), 农村生活污水处理率达 60% 以上 (完成省下达的任务目标), 但尚有 40% 未能得到有效的处置。已建设污水处理设施的, 也发现存在部分农村生活污水治理设施老旧、闲置的问题, 或小型污水处理设施管理难度较大的, 村镇管理人员技术欠缺, 造成设施运行状态不稳定或停止运行, 导致治理效果不明显。

### 3.2 市政管网漏接现象普遍和雨污分流管网建设进度滞后, 造成污水收集难或未能有效收集

目前, 枫江流域存在市政管网漏接现象普遍和雨污分流管网覆盖率低、污水管网清水混入量大、部分片区污水处理能力不足等问题, 很大程度地影响城市基础设施的正常运行, 造成环境污染和资源浪费。例如, 东浦沟、枫三排沟、枫一大排沟、宾福路等片区的污水仍然接入合流箱涵, 导致原有末端截流无法取消, 浓度无法进一步提升。

### 3.3 工业企业管控及污染源污水接驳工作存在不足

据统计, 至 2022 年底, 潮州市枫江流域内共排查登记 3206 家陶瓷工业企业, 需整改 130 家 (已完成整改)。在整改过程中, 仍然发现存在偷排直排现象。例如, 现场巡查发现万亩沟 1 处、西山溪 4 处排口仍然可能有工业污水直排现象, 仍需持续加强企业执法与排污口的监管追踪。另有一些企业废水因接驳管网问题, 依然无法排往潮州市一污、二污处理。

### 3.4 缺乏长效机制, 企业和民众环保意识不够

潮州部分产业还处于粗放型发展状态, 企业和民众对环境保护的重要性认识不足, 环境监管缺乏长效机制, 产业转向集约型经济增长方式尚有一段较长的路要走。

## 4 枫江污染治理的策略与措施

深入开展枫江水质污染治理, 找准问题, 对症下药。针对枫江污染特征, 我们可以采取一系列综合策略来应对。

### 4.1 铺设污水管网, 实现雨污分流, 提升污水处理效率

第一, 推进市政管网与雨污分流管网改造建设。结合潮州市实际情况, 一是做好规划、加大投入推进市政管网的铺设, 提高覆盖率; 二是提升已铺设市政管网的后续管理水平, 对于目前存在的化粪池漏接、雨水管错接、化粪池接驳口过高或市政管网老化等问题导致的管网闲置现象, 应及时作出应对措施, 切实提高使用率; 三是落实雨污分流管网改造与建设工程, 提前谋划, 政府各级联动, 做好落实。

第二, 开展暗渠综合整治工程。三利溪是枫江流域污染通量占比最大的支流, 氨氮通量约占深坑总通量的 34.8%。三利溪污染来源主要集中在其上游暗渠涵内。要杜绝暗渠涵内污水入河, 应在暗渠两岸兴建支管网、截流

井、清水通道,大幅减少污水入河以及清水入管;同时摸查暗渠段内排污口分布及入河污染负荷,开展三利溪暗渠段清淤工作,去淤除臭。

第三,污水处理厂提质增效。潮州市第一污水处理厂总设计处理规模为 15 万吨/天,潮州市第二污水处理厂总设计处理规模为 17 万吨/天,目前存在一污处理能力不足而二污处理能力闲置的问题。应对这一问题的解决办法,可通过重力自流及堰门水位控制的方式,连通一污二污管网,将一污片区溢流污水输送至二污进行处理,可有效提高流域截污工程和污水处理设施运行的稳定性,做到提质增效。同时,为提高污水处理厂的效率,提高污水进厂浓度,进一步开展清污剥离工作,杜绝清水或低浓度污水进入枫江流域污水处理厂。

#### 4.2 重点涉水工业企业管控,环保执法高压态势

第一,严厉打击陶瓷废水倾倒和“散乱污”偷排。保持高压态势,严格环保准入制度,从源头上控制污染排放。同时,通过细化监管网格,更精确地监控企业的环保行为,确保环保法规得到有效执行。坚决打击企业直排、偷排、无证排污和不达标排放等违法行为,以维护环境安全和公众健康。结合截污管网建设进度,督促陶瓷企业实施雨污分流改造,对排污口规范化管理,做好排污口标识工作。

第二,改善工业废水治理技术和措施。制定严格的工业废水排放标准,并加大对企业的监管力度,推动企业采用先进的废水处理技术,减少有害物质排放。此外,还可以推进工业废水治理技术的研发和应用,为枫江污染治理提供技术支撑。

#### 4.3 完善农村生活污水治理设施以及后续监管机制

农村生活污水治理是一个利国利民的环保工作,也是枫江水质污染治理的一项重要工程。结合我市实际,能够落实以下有效机制:建立专业的运行管理团队,指导基层以资源化、建设污水处理设施、纳入污水处理厂等方式推进治污工作,明确“一村一策”治理模式,因地制宜推进农村生活污水治理,同时强化对污水治理设施的日常维护和定期检修,确保设施正常运行。政府还可以通过建立激励机制,鼓励农村居民积极参与生活污水的治理。例如,对采用环保技

术的农户给予一定的奖励或补贴、对积极参与污水治理的村庄给予政策倾斜和优先支持。

#### 4.4 强化政府监管,加强法律法规的制定与执行

第一,出台更为严格的排污标准,加大违法排污的处罚力度。后续管理应加强水污染监测与评估,建立完善的水质监测体系,设置监测站点,定期对枫江进行水质监测和评估,并及时公开监测结果,以便社会各界共同监督。同时,还需要加强水污染源头排查,制定并执行严格的污染源监管措施,确保污染问题得到有效控制。

第二,建立长效的监管机制,落实河长制。组织实施枫江流域河长制履职评比考核,每月(阶段)对各区、镇、村工程落实情况进行考核评比,实施奖惩制度,对实施情况较差的,约谈相关负责人,提出整改意见,予以督促,提高各区、镇、村级河长的配合度和积极性。建议基层河长强化做好两个方面的工作,一是巡河当好治水侦察兵和督导员,重点关注有无污水直排、有无河面漂浮物、有无两岸垃圾,将问题拍照定位上报有关部门,滚动跟踪问题整改落实情况;二是协助做好清污分流工作,巡查每栋楼雨污有没有错接,厨房、阳台、厕所污水是否接入污水管网,洗车、饮食、洗浴、酒店等沿街工商户污水是否接入污水管等。各级政府可考虑补贴付出的人工费。

## 5 结语

枫江的污染治理是一个长期且复杂的过程,为了有效推进枫江治理工作,需要政府、企业和社会各界共同努力,形成合力,共同推动枫江水环境的改善,共同保护生态环境,促进经济社会的可持续发展。

#### 参考文献:

- [1] 傅金祥,白雨平,马兴冠,等.辽河流域主要污染成因及治理措施分析[J].现代化工,2012,32(11):5-8.
- [2] 凌茜,邵义萍,杨扬,等.南方城市河流水质变化趋势与稳定对策研究[J].给水排水,2023,59(S1):634-639+643.
- [3] 刘孝阳,陈博,邵邦.农村现代化过程中的环境问题与治理对策[J].生态经济,2014,30(7):164-167.
- [4] 李景宜.陕西渭河流域主要环境问题及其治理[J].干旱区研究,2011,28(6):967-973.